

(19) 【発行国】日本国特許庁 (JP)

(19) [Publication Office] Japanese Patent Office (JP)

(12) 【公報種別】公開特許公報 (A)

(12) [Kind of Document] Japan Unexamined Patent Publication (A)

(11) 【公開番号】特開平 10-331075

(11) [Publication Number of Unexamined Application (A)] Japan Unexamined Patent Publication Hei 10-331075

(43) 【公開日】平成 10 年 (1998) 12 月 15 日

(43) [Publication Date of Unexamined Application] 1998 (1998) December 15 day

(54) 【発明の名称】人工皮革

(54) [Title of Invention] ARTIFICIAL LEATHER

(51) 【国際特許分類第 6 版】

(51) [International Patent Classification 6th Edition]

D06N 3/00 DAA

D06N 3/00 DAA

D04H 1/42

D04H 1/42

【FI】

[FI]

D06N 3/00 DAA

D06N 3/00 DAA

D04H 1/42 X

D04H 1/42 X

T

T

【審査請求】未請求

[Request for Examination] Examination not requested

【請求項の数】7

[Number of Claims] 7

【出願形態】OL

[Form of Application] OL

【全頁数】5

[Number of Pages in Document] 5

(21) 【出願番号】特願平 10-65230

(21) [Application Number] Japan Patent Application Hei 10-65230

(22) 【出願日】平成 10 年 (1998) 3 月 16 日

(22) [Application Date] 1998 (1998) March 16 day

(31) 【優先権主張番号】特願平 9-81542

(31) [Priority Application Number] Japan Patent Application Hei 9-81542

(32) 【優先日】平 9 (1997) 3 月 31 日

(32) [Priority Date] 1997 (1997) March 31 day

(33) 【優先権主張国】日本 (JP)

(33) [Priority Country] Japan (JP)

(71) 【出願人】

(71) [Applicant]

【識別番号】000003159

[Applicant Code] 000003159

【氏名又は名称】東レ株式会社

[Name] TORAY INDUSTRIES INC. (DB 69-053-5422)

【住所又は居所】東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号

(72) 【発明者】

【氏名】伊坂 晃

【住所又は居所】滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

(72) 【発明者】

【氏名】渡辺 幸二

【住所又は居所】滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東  
(57) 【要約】

【課題】本発明は、風合い、柔軟性、ライティング効果、染色堅牢性を兼ね備えた衣料用途等に好適な人工皮革を提供せんとするものである。

【解決手段】本発明の人工皮革は、主として平均繊維1デニール以下の極細繊維を含む繊維絡合体と高分子弾性体とで構成され、前記極細繊維を構成するポリマーがポリプロピレンテレフタレートもしくはポリプロピレンテレフタレート共重合体からなることを特徴とするものである。

【特許請求の範囲】

【請求項1】主として平均繊維1デニール以下の極細繊維を含む繊維絡合体と高分子弾性体とで構成され、前記極細繊維を構成するポリマーがポリプロピレンテレフタレートもしくはポリプロピレンテレフタレート共重合体からなることを特徴とする人工皮革。

【請求項2】繊維絡合体が複数の繊維から構成され、少なくとも1種がポリプロピレンテレフタレートもしくはポリプロピレンテレフタレート共重合体からなる繊維であることを特徴とする請求項1に記載の人工皮革。

【請求項3】ポリプロピレンテレフタレートもしくはポリプロピレンテレフタレート共重合体からなる繊維が繊維絡合体に10%以上含まれていることを特徴とする請求項1または2に記載の人工皮革。

【請求項4】極細繊維が多成分からなる複合繊維であり、少なくともその1成分がポリプロピレンテレフタレートもしくはポリプロピレンテレフタレート共重合体であることを特徴とする請求項1、2または3に記載の人工

[Address] Tokyo Chuo-ku Nihonbashi Muro-machi 2-2-1

(72) [Inventor]

[Name] Akira Isaka

[Address] Inside of Shiga Prefecture Otsu City Sonoyama 1-1-1  
Toray Industries Inc. Shiga Works (DB 70-452-5856)

(72) [Inventor]

[Name] Watanabe Koji

(57) [Abstract]

[Problem] This invention is something which it tries to offer preferred artificial leather to texture, the flexibility, righting effect and clothing application etc which holds dye fastness.

[Means of Solution] It is something which designates that polymer where artificial leather of this invention is formed, with fiber entangled body and polymer elastomer which include extremely thin fiber of average fineness 1 denier or less mainly forms aforementioned extremely thin fiber consists of the polypropylene terephthalate or polypropylene terephthalate copolymer as feature.

[Claim(s)]

[Claim 1] Artificial leather which designates that polymer which consists fiber entangled body and the polymer elastomer which include extremely thin fiber of average fineness 1 denier or less, mainly forms the aforementioned extremely thin fiber consists of polypropylene terephthalate or polypropylene terephthalate copolymer as feature.

[Claim 2] Fiber entangled body is formed from fiber of multiple, artificial leather which is stated in Claim 1 which designates that it is a fiber where the at least 1 kind consists of polypropylene terephthalate or polypropylene terephthalate copolymer as feature.

[Claim 3] Fiber which consists of polypropylene terephthalate or polypropylene terephthalate copolymer artificial leather which is stated in Claim 1 or 2 which designates that in fiber entangled body 10% or higher it is included as feature.

[Claim 4] It is a conjugate fiber where extremely thin fiber consists of multicomponent, artificial leather which is stated in Claim 1 and 2 or 3 which designate that at least the 1 component is polypropylene terephthalate or polypropylene terephthalate

皮革。

【請求項５】繊維絡合体が極細繊維を含む不織布と織物もしくは編物とが絡合したものであることを特徴とする請求項１、２、３または４に記載の人工皮革。

【請求項６】織物もしくは編物を構成する繊維がポリプロピレンテレフタレートおよび／もしくはポリプロピレンテレフタレート共重合体からなることを特徴とする請求項１、２、３、４または５に記載の人工皮革。

【請求項７】織物もしくは編物を構成する糸条として捻数が５００Ｔ／ｍ以上４５００Ｔ／ｍ以下である強撚糸が用いられていることを特徴とする請求項１、２、３、４、５または６に記載の人工皮革。

#### 【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は人工皮革に関する。さらに詳しくは、風合い、柔軟性、ライティング効果、染色堅牢性を兼ね備えた、衣料用途等に好適な人工皮革に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】従来、人工皮革の極細繊維を構成するポリマーとしてはナイロン６、ナイロン６６、ナイロン６１０、ナイロン１２で代表されるナイロン類、その他の可紡性のポリアミド類、ポリエチレンテレフタレートもしくはそれを主体とする共重合体、ポリブチレンテレフタレートもしくはそれを主体とする共重合体、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブチレンなどのポリオレフィン類などが用いられていた。最近では風合い、発色性が良いナイロン、あるいは染色堅牢性の良いポリエチレンテレフタレートがよく用いられている。

【０００３】また、絡合体が極細繊維不織布と織物もしくは編物とが絡合一体化した構造をとる場合においても、織物もしくは編物構成繊維として上記ポリマーがよく用いられている。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】上記ポリマー中、ナイロン類は０．０１デニール以下の超極細繊維としてよく用いられ、それに伴い、風合い、タッチなどが優れている。しかしながら、染色堅牢性が悪く、洗濯などによる色あせが発生する。

【０００５】一方、染色堅牢性の良いポリエチレンテレ

copolymer as feature.

[Claim 5]

[Claim 6] Artificial leather which is stated in Claim 1, 2, 3 and 4 or 5 which designate that fiber which forms weave or knit article consists of polypropylene terephthalate and/or polypropylene terephthalate copolymer as feature.

[Claim 7] Artificial leather which is stated in Claim 1, 2, 3, 4 and the 5 or 6 which designate that strongly twisted yarn where number of twists is 4500 T/m or less above 500 T/m as yarn which forms weave or knit article is used as feature.

#### [Description of the Invention]

[0001]

[Technological Field of Invention] This invention regards artificial leather. Furthermore details, texture, flexibility and righting effect, held the dye fastness, it is something regarding preferred artificial leather in clothing application etc.

[0002]

[Prior Art] Until recently, polyamide of nylon and other spinability which are represented with nylon 6, nylon 66, nylon 610 and nylon 12 as the polymer which forms extremely thin fiber of artificial leather, polyethylene terephthalate or copolymer, the polybutylene terephthalate or designate that as main component copolymer, polyethylene, polypropylene and polybutylene or other polyolefin designate that as main component etc which were used. Recently nylon where texture and color development are good or polyethylene terephthalate where dye fastness is good is well used.

[0003] In addition, when entangled body extremely thin fiber nonwoven fabric and weave or knit fabric the interlocking construction which is unified is taken in, above-mentioned polymer is well used as weave or knit fabric constituent fiber.

[0004]

[Problems to be Solved by the Invention] In above-mentioned polymer, nylon are used making ultrathin fiber of the 0.01 denier or less well, texture and touch etc are superior attendant upon that. But, dye fastness to be bad, color fading by laundry etc occurs.

[0005] On one hand, because polyethylene terephthalate where

フタレート類は発色性の点から0.01デニール以下の極細繊維にすることが難しいため、ナイロン類と比較すると、風合い、タッチ、柔軟性が劣る。またポリエチレンテレフタレートと同程度のデニール数でも柔軟性が高く、染色堅牢性も比較的良好なポリブチレンテレフタレート類はフィブリル化しやすいという欠点がある。

【0006】本発明は、かかる従来技術の欠点に鑑み、風合いやタッチが良く、柔軟性、ライティング効果もあり、高い染色堅牢性も兼ね備え、かつ、フィブリル化しにくい優れた人工皮革を提供せんとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、かかる課題を解決するために次のような手段を採用するものである。すなわち、本発明の人工皮革は、主として平均繊維度1デニール以下の極細繊維を含む繊維絡合体と高分子弾性体とで構成され、前記極細繊維を構成するポリマーがポリプロピレンテレフタレートもしくはポリプロピレンテレフタレート共重合体からなることを特徴とするものである。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明は、前記課題、すなわち、風合いやタッチが良く、柔軟性、ライティング効果もあり、高い染色堅牢性も兼ね備え、かつ、フィブリル化しにくい人工皮革について、鋭意検討し、極細繊維を構成するポリマーとして、ポリプロピレンテレフタレートもしくはポリプロピレンテレフタレート共重合体を採用してみたところ、かかる課題を一挙に解決することを究明したものである。

【0009】本発明の人工皮革は、主として平均繊維度1デニール以下の極細繊維を含む繊維絡合体と高分子弾性体とで構成されるものであって、該極細繊維として、ポリプロピレンテレフタレートもしくはポリプロピレンテレフタレート共重合体を採用するものである。かかるポリプロピレンテレフタレートは、ポリエチレンテレフタレートと同様にポリプロピレングリコールとテレフタル酸エステルから重合するなど各種方法によって得ることができる。また、ポリプロピレンテレフタレートの共重合成分としては、金属スルホイソフタル酸およびそのエステルなど、各種のものをを用いることができ、紡糸性などを考慮して組み合わせればよい。

【0010】なお、本発明では、ポリプロピレンテレフタレート繊維のみならず、他のポリマーからなる同様の

dye fastness is good it is difficult, from point of color development to make extremely thin fiber of 0.01 denier or less, when it compares with nylon, texture, touch and flexibility are inferior. In addition flexibility is high even with denier number of polyethylene terephthalate and the same extent, there is a deficiency that polybutylene terephthalate where also dye fastness is good relatively are easy to do fibrillation.

[0006] You consider this invention, to deficiency of this Prior Art, it is something which it tries to offer artificial leather where texture and touch are good, is also a flexibility and a righting effect, hold also high dye fastness, at the same time, fibrillation are difficult to do are superior.

[0007]

[Means to Solve the Problems] This invention is something which adopts next kind of means in order to solve this problem. It is something which designates that polymer where artificial leather of the namely, this invention is formed, with fiber entangled body and polymer elastomer which include extremely thin fiber of average fineness 1 denier or less mainly forms aforementioned extremely thin fiber consists of the polypropylene terephthalate or polypropylene terephthalate copolymer as feature.

[0008]

[Embodiment of Invention] When it tries adopting polypropylene terephthalate or polypropylene terephthalate copolymer as polymer where as for this invention, aforementioned problem, namely, texture and touch are good, is also a flexibility and a righting effect, hold also high dye fastness, at the same time, diligent investigation do concerning artificial leather which fibrillation it is difficult to do, form extremely thin fiber, it is something which investigates the fact that this problem is solved at once.

[0009] Artificial leather of this invention being something which consists fiber entangled body and the polymer elastomer which include extremely thin fiber of average fineness 1 denier or less mainly, is something which adopts polypropylene terephthalate or polypropylene terephthalate copolymer as said extremely thin fiber. In same way as polyethylene terephthalate it can acquire this polypropylene terephthalate, you polymerize from polypropylene glycol and terephthalic acid ester such as with various method. In addition, be able to use, various ones such as metal sulfo isophthalic acid and its ester as copolymer component of polypropylene terephthalate, it considers spinning property and etc should have combined.

[0010] Furthermore, with this invention, polypropylene terephthalate fiber furthermore, mixing with the similar extremely

極細繊維と混合して用いることも可能である。この場合得られる多成分繊維絡合体中のポリプロピレンテレフタレートもしくはその共重合体以外の成分は、各種ポリアミド、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレン、ポリプロピレン、それらの共重合体などのポリマーから選ぶことができる。多成分繊維中のポリプロピレンテレフタレートもしくはその共重合体の含有率は10%以上であるのが風合い、柔軟性、外観などの観点から好ましく、より好ましくは50%以上である。

【0011】また、本発明では、ポリプロピレンテレフタレートのみならず、他のポリマーとの複合極細繊維を用いることも可能である。この場合、複合繊維中のポリプロピレンテレフタレートもしくはその共重合体以外の成分は、各種ポリアミド、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン等の脂肪族ポリマー、それらの共重合体などのポリマーから選ぶことができる。複合繊維中のポリプロピレンテレフタレートもしくはその共重合体の占有率は30%～80%の範囲が好ましい。

【0012】本発明に用いられる極細繊維は、従来法による直接紡糸法により、あるいは極細繊維発生型繊維の少なくとも1成分を溶解除去するか、もしくは各成分間を剥離する方法により得られる。その繊維の断面形状は特に限定するものではない。本発明で用いる極細繊維の単繊維繊度は1デニール以下であるが、柔軟な風合いを出すために0.5デニール以下であることが好ましい。さらには緻密性、発色性の点から0.01デニール以上0.3デニール以下の範囲が好ましい。従来のこの繊度のポリエチレンテレフタレートもしくはその共重合体では上記の柔軟なタッチ、風合いなどの効果は得られない。

【0013】極細繊維発生可能型繊維から極細繊維を発生させる場合、除去するポリマー成分は極細繊維のポリマーと溶剤溶解性、または分解剤分解性を異にするのが好ましく、また熱処理、機械的処理により剥離分割可能な繊維形成性ポリマーであればよい。ポリプロピレンテレフタレートもしくはその共重合体成分と組み合わせる成分の具体例としては、ポリスチレン、ポリオレフィンおよびその共重合体類、ポリビニルアルコール、ポリアミド、ポリエステルなどである。これらの中から極細繊維の断面形成性、紡糸性、延伸性を考慮して組み合わせればよい。

【0014】本発明において繊維絡合体を形成するに当

thin fiber which consists of other polymer, also it is possible to use. In this case various polyamide, to choose from polyethylene terephthalate, the polybutylene terephthalate, polyethylene, polypropylene and those copolymer or other polymer it is possible polypropylene terephthalate in multicomponent fiber entangled body which is acquired or component other than copolymer. As for polypropylene terephthalate in multicomponent fiber or content of copolymer it is undesirable from texture, flexibility and external appearance or other viewpoint to be a 10% or higher, it is more preferably 50% or higher.

[0011] In addition, with this invention, polypropylene terephthalate furthermore, also it is possible to use compound extremely thin fiber of other polymer. In this case, various polyamide, it is possible polypropylene terephthalate in the conjugate fiber or component other than copolymer, from polyester, polyethylene, the polypropylene or other aliphatic polymer and those copolymer or other polymer such as polyethylene terephthalate and polybutylene terephthalate to choose. polypropylene terephthalate in conjugate fiber or proportion of copolymer range of 30% to 80% are desirable.

[0012] Or extremely fine fibril-generating fiber 1 component dissolution and removal it does extremely thin fiber which is used for this invention, at least with direct spinning method due to prior art method, or between each component it is acquired by method which peels off. cross section shape of fiber is not something which especially is limited. single filament fineness of extremely thin fiber which is used with this invention is 1 denier or less, but it is desirable to be a 0.5 denier or less in order to put out flexible texture. Furthermore range of 0.01 denier or greater 0.3 denier or less is desirable from point of the fineness and color development. With polyethylene terephthalate or copolymer of this fineness of conventional the above-mentioned flexible touch, as for texture or other effect it is not acquired.

[0013] When extremely thin fiber is generated from extremely thin fiber generatable type fiber, polymer component which is removed polymer of extremely thin fiber and differing solvent solubility or decomposition agent decomposition is desirable, if exfoliation divisible fiber forming ability polymer should have been in addition with heat treatment and mechanical treatment. polystyrene, polyolefin and its copolymer, it is a polyvinyl alcohol, a polyamide and a polyester etc as embodiment of component which is used combining with polypropylene terephthalate or copolymer component. cross section shape of extremely thin fiber, considering spinning property and stretching property etc from midst of these, it should have combined.

[0014] Regarding to this invention, when it forms fiber entangle

たつて、常法のごとく、カードによるウェブ形成方式や抄紙法を利用しウェブを形成した後、ニードルパンチ、ウォータージェットパンチもしくはこれらを組み合わせで行う。より高強度化するために、繊維絡合体が極細繊維を含む不織布と織物、もしくは編物とが一体化した構造とすることが好ましい。

【0015】本発明における極細繊維を含む不織布と織物、もしくは編物とが一体化した構造は、具体的には、上記ウェブを織物もしくは編物に積層し、ニードルパンチもしくはウォータージェットパンチもしくはそれらを組み合わせ、ウェブ中の繊維と織物もしくは編物との絡合一体化によって得ることができる。極細繊維発生可能型繊維を使用する場合、その後、溶剤、熱処理、あるいは機械的処理により極細化する。

【0016】なお、この際、ウェブの両面もしくは片面に織物もしくは編物を積層し絡合処理する方法や、さらに該繊維絡合体を複数重ねて再度絡合処理し、後工程でスライスし2枚取りとする方法など、目的に応じ使用可能である。

【0017】織物もしくは編物を構成する糸種としては、フィラメントヤーン、紡績糸、フィラメントと短繊維の混紡糸などを用いることができ、特に限定されるものではない。また織物もしくは編物の種類としては、経編、トリコット編みで代表される緯編、レース編およびそれらの編み方を基本とした各種編物、あるいは平織、綾織、朱子織およびそれらの織り方を基本とした各種織物などいずれも採用することができ、特に限定されるものではない。

【0018】糸種によっては、ニードルパンチで不織布と一体化する場合、織物もしくは編物が切断されやすいことがあり、これを防止する手段として、これらの糸種が強撚糸であることが好ましい。

【0019】本発明では織物もしくは編物を構成する糸条として撚数が500T/m以上4500T/m以下である強撚糸を用いるのが好ましい。

【0020】500T/m未満では糸を構成する単糸同士の絞まりが不十分であるため、ニードルに引っ掛かり損傷しやすく、また、撚り数が多すぎても、繊維が硬くなりすぎ、製品の風合いや柔軟性の点から好ましくなくなるので、4500T/m以下が好ましい。

【0021】織物もしくは編物は上記の強撚糸を少なくとも一部に用いたものがよく、特に好ましいものとして

d body, as though it is a conventional method, it does after forming web making use of webformation system and papermaking method due to card, needle punch and the water jet punch or combining these. From in order high strengthening to do, it is desirable to make construction which the nonwoven fabric and weave, or knit article to which fiber entangled body includes the extremely thin fiber unify.

[0015] Concretely, above-mentioned web it can laminate construction which the nonwoven fabric and weave, or knit article which include extremely thin fiber in the this invention unify, in weave, or knit article it can acquire needle punch or the water jet punch or combining those, with of fiber in web and the interlocking unification of weave or knit article. When extremely thin fiber generatable type fiber is used, making ultrafine it does after that, with solvent, heat treatment or mechanical treatment.

[0016] Furthermore, in this case, method of laminating weave or the knit article in both surfaces or one surface of web and entangling doing. Furthermore multiple repeating said fiber entangled body, it is a usable according to, objective such as method where entangling it does for second time, the slice does with postprocessing and makes 2 taking.

[0017] Be able to use filament yarn, spinning method, filament and blended yarn etc of the short fiber as yarn kind which forms weave or knit article, it is not something which especially is limited. In addition it is not something which it can in each case such as weft knit, lace compilation and designate those knitting method as basis various knit article, or plain weave, twill, satin weave and designate those weaving method as basis various weave which are represented with warp knit and tricot knit as the types of weave or knit article, adopt, especially is limited.

[0018] Depending upon yarn kind, when nonwoven fabric it unifies with needle punch, there are times when weave or knit article are easy to be cut off, it is desirable for these yarn kinds to be strongly twisted yarn as means which prevents this.

[0019] It is desirable to use strongly twisted yarn where number of twists is 4500 T/m or less above the 500 T/m with this invention as yarn which forms weave or the knit article.

[0020] Because under 500 T/m ball of single fiber which forms yarn is insufficient, stick-slip damage to be easy to do in needle, in addition, the twist number being many, fiber to become too hard, because it becomes desirable from texture of product and point of flexibility, the 4500 T/m or less is desirable.

[0021] It is something to which all uses strongly twisted yarn as as for weave or knit article those which at least use above-

は、全てが強燃糸を使用したものであり、この場合、高強力が発揮できる。また、これらの強燃糸がポリビニルアルコール系、アクリル系の糊剤が付与されたものであってもよい。

【0022】織物もしくは編物を構成する繊維は、ポリエステル類、ポリアミド類、ポリエチレン、ポリプロピレンおよびそれらの共重合体類を用いるのが好ましい。柔軟性、風合い、染色堅牢性などの点からポリプロピレンテレフタレートおよびその共重合体を用いるのが好ましい。

【0023】本発明は、これらの極細繊維を含む繊維絡合体に高分子弾性体を付与する。製品品位を高めるために高分子弾性体付与前に収縮熱処理、ヒートプレス、ウェットプレスなどで絡合体の高密度化あるいはポリビニルアルコールなどの糊剤による形態固定化などの工程を組み合わせることも可能である。本発明に用いられる高分子弾性体とはポリウレタンエラストマー、アクリロニトリル・ブタジエンラバー、ブタジエンラバー、天然ゴム、ポリ塩化ビニル、ポリアミドなどを用いることができる。特に、加工性および製品品位などの観点から、ポリウレタンエラストマーが好ましく、平均分子量が500～3000のポリエステルジオール系、ポリエーテルジオール系、ポリカーボネートジオール系を単独もしくは組み合わせて用いた物がよい。高分子弾性体の付与に際して、該高分子弾性体中に必要に応じて着色剤、酸化防止剤、制電防止剤、分散剤、柔軟剤、凝固調整剤等の添加剤を配合する。高分子弾性体の付与方法としては、極細繊維絡合体に高分子弾性体溶液を含浸する方法や、エマルジョン状態の高分子弾性体を含浸する方法などが例として挙げられるが、いかなる方法も採用することができる。凝固方法としては加熱乾燥により脱溶剤を行う乾式法、該高分子弾性体の非溶剤、あるいは非溶剤-溶剤液中で処理する湿式法など、いかなる手段を取ってもよい。高分子弾性体の量は、製品の柔軟性、タッチ、染色均一性、強力などから、適宜選択することができるが、不織布のみで絡合体が形成されている場合、湿式法により凝固を行う場合などは固形分として対極細繊維重量比で20～75%の範囲が好ましい。また、織物あるいは編物と一体化された絡合体や水流絡合などにより高度に絡合されたシート、さらには乾式法により凝固を行う場合などはごく少量の高分子弾性体でも充分であり、2～20%の範囲が好ましい。しかし、いずれの場合もこの範囲の限りではなく、極細繊維絡合体の物性等を考慮した上で高分子弾性体の量を調節すればよい。

mentioned strongly twisted yarn for part are good, especially are desirable, in this case, you can show the high tenacity. In addition, these strongly twisted yarn it is possible to be something where the glue of polyvinyl alcohol type and acrylic is granted.

[0022] As for fiber which forms weave or knit article, it is desirable to use polyesters, polyamide, polyethylene, polypropylene and those copolymer. It is desirable to use polypropylene terephthalate and its copolymer from flexibility, the texture and dye fastness or other point.

[0023] This invention grants polymer elastomer to fiber entangled body which includes these extremely thin fiber. Also thing is possible in order to raise product quality before polymer elastomer granting due to high densification or polyvinyl alcohol or other glue of entangled body with such as shrink heat treatment, heat press and wet press shape fixing conversion combining or other step. polymer elastomer which is used for this invention polyurethane elastomer, acrylonitrile-butadiene rubber, butadiene rubber, the natural rubber, polyvinyl chloride and polyamide etc can be used. Especially, from fabricability and product quality or other viewpoint, polyurethane elastomer is desirable, the average molecular weight alone or combining polyester diol system, polyether diol system and polycarbonate diol system of 500 to 3000, those which are used are good. At time of grant of polymer elastomer, according to need colorant, antioxidant, the antistatic agent, dispersant, plasticizer and solidification regulator or other additive are combined in said polymer elastomer. As application method of polymer elastomer, method of impregnating polymer elastomer solution in the extremely thin fiber entangled body. It is listed as example but, every method can adopt method etc which impregnates polymer elastomer of emulsion state. As solidification method it is possible to take, whatever means such as nonsolvent off the dry method and said polymer elastomer which do solvent removal with thermal drying or wet method which is treated in nonsolvent-solvent liquid. flexibility of product, touch and dyeing uniformity, from power etc, it can select quantity of polymer elastomer, appropriately, but when entangled body is formed with only nonwoven fabric, when solidification is done with wet method etc, range of 20 to 75 % is desirable with counter electrode fine fiber weight ratio as the solid component. In addition, high-level sheet which interlocking is done, furthermore when solidification is done with dry method etc, it is a satisfactory even with the polymer elastomer of extremely trace with weave or knit article entangled body and the water stream interlocking etc which is unified, range of 2 to 20 % is desirable. But, none is limit of this range and after if considering the property etc of extremely thin fiber entangled body, quantity of polymer elastomer should have been adjusted.



【0024】次に、このシートの少なくとも一面を起毛処理して繊維立毛面を形成させる。繊維立毛面を形成させる方法は、サンドペーパーなどによるバフing等の各種方法を用いる。|

【0025】繊維絡合体が織物もしくは編物と絡合一体化したものである場合の起毛処理は、極細繊維の絡合表面を起毛処理するが、織物もしくは編物が表層近辺にある場合は、該織物もしくは編物に損傷を与えない程度に軽く擦過処理してもよい。

【0026】次いで、得られたシートを染色、仕上げ処理をする。シートの風合い柔軟化のために染色前にアルカリ減量処理等を行うことも可能である。アルカリ減量処理は極細繊維の太さとの兼ね合いで減量率は3〜30重量%の範囲が好ましく、より好ましくは5〜20重量%の範囲である。

#### 【0027】

【実施例】以下に本発明を実施例を用いて説明する。なお、実施例1、2および比較例1のシートの評価は、ランダムに選出した10人に、天然鹿皮スエードを10として、10段階法で評価（10が最も良く、数字が下がるに従って悪くなる）してもらい、平均で8以上を○、7を△〜○、5〜6を△、4を×〜△、3以下を×と定めた。

#### 【0028】実施例1

島成分がポリプロピレンテレフタレート、海成分がポリスチレン、島/海比率=55/45重量%、島数36島、複合繊維デニール約4d、カット長約51mm、捲縮数約12山/inとした極細繊維発生型繊維のステープルを用い、このステープルをカード・クロスラッパーでウェブとし、ニードルパンチしてフェルトを作り、これらのフェルトを収縮と同時にポリビニルアルコールを含浸付与し、乾燥した。このシートをトリクロロエチレン中で浸漬、圧搾し脱海した後、乾燥した。次いで、ポリエステル系ポリウレタンを含浸し、湿式凝固した。その後、温水中でジメチルホルムアミドおよびポリビニルアルコールを除去、次いで乾燥し、ポリプロピレンテレフタレートの極細繊維束の交絡体にポリウレタンが付与されたシートを得た。得られたシートをスライスし、非スライス面をサンドペーパーで起毛処理をおこなった。立毛シートをサーキュラー染色機に投入し、揉み加工と同時に分散染料で茶色に染色した。

[0024] Next, this sheet gigging doing one surface at least, it forms the fiber pile surface. method which forms fiber pile surface uses buffing or other various method due to the sandpaper etc.

[0025] Fiber entangled body weave or knit article and interlocking entangled body aspect of the extremely thin fiber gigging does gigging when it is something which is unified, but when weave or knit article is a surface layer neighborhood, to be light the excoriation it is possible to extent which does not give injury to the said weave or knit article to do.

[0026] Next, sheet which is acquired is dyed, finishing is done. Also it is possible because of texture softening of sheet to do alkali weight loss treatment etc before dyeing. As for alkali weight loss treatment as for weight reduction range of 3 to 30 weight % is desirable with the redundancy of thickness of extremely thin fiber, it is a range of more preferably 5 to 20 weight %.

#### [0027]

[Working Example(s)] This invention is explained below making use of Working Example. Furthermore, appraisal of sheet of Working Example 1, 2 and the Comparative Example 1 in 10 persons which is elected in random, had appraising (10 becomes best, numeral goes down following, bad.) with 10 steps method with natural deer skin suede as 10, it was seven and 8 or more .circ. and 7 to .circ. and 5 to 6 the and 4 X to and 3 or less were decided X.

#### [0028] Working Example 1

It designated this staple as web with card \* cloth horn - segment component the polypropylene terephthalate and matrix component polystyrene, island / sea ratio = 55/45 weight %, number of segments 36 island, conjugate fiber denier approximately 4d, cut length approximately 51 mm, making use of staple of extremely fine fibril-generating fiber which is made crimp frequency approximately 12 crest /in, needle punch did and made felt, these felt it impregnated granted dried poly vinyl alcohol simultaneously with contraction. It soaked this sheet in trichloroethylene, squeezing did and matrix removal after doing, it dried. Next, it impregnated polyester polyurethane, wet type solidification did. after that, it removed dimethylformamide and poly vinyl alcohol in warm water, dried next, it acquired sheet where polyurethane is granted to the blend of extremely thin fiber bundle of polypropylene terephthalate. sheet which is acquired slice was done, non-slice aspect gigging was done with sandpaper. It threw pile sheet to circular dyeing machine, with disperse dye dyed simultaneously with kneading process in brown color.



【0029】得られたシートの評価は、柔軟性：○、ライティング効果：○、立毛のさばけ：○、緻密性：○であった。

#### 【0030】実施例2

A：島成分がポリプロピレンテレフタレート、海成分がポリスチレン、島／海比率＝55／45重量%、島数36島、複合繊維デニール約4d、カット長約51mm、捲縮数約12山／inとした極細繊維発生型繊維のステープル

B：島成分がポリエチレンテレフタレート、海成分がポリスチレン、島／海比率＝55／45重量%、島数36島、複合繊維デニール約4d、カット長約51mm、捲縮数約12山／inとした極細繊維発生型繊維のステープル

A、Bのステープルを70／30の比で混合し、それを実施例1と同条件で起毛処理までおこなった。その後、分散染料で黒色に染色した。かくして得られたシートは、ポリマーの違いによる染色での微妙な濃淡の差が発現したものであり、実施例1より自然観が感じられるものであった。

【0031】得られたシートの評価は、柔軟性：○、ライティング効果：○、立毛のさばけ：○、緻密性：○であった。

#### 【0032】実施例3

特公平3ー73656号公報で示された、島成分が芯鞘型の多島型複合繊維において、

A（芯成分）：ポリプロピレンテレフタレート

B（鞘成分）：5ーソジウムスルホイソフタレート単位を全酸成分単位の5.2モル%共重合したポリエチレンテレフタレート

C（海成分）：ポリスチレン

A：B：Cの重量比率＝37：20：43

の3成分極細繊維発生型繊維のステープルを実施例1と同条件で起毛処理までおこなった。その後、カチオン染料にて染色したところ、高発色性で風合い、柔軟性の優れたシートを得た。

#### 【0033】実施例4

ISTA's Paterra(tm), Version 1.5 (There may be errors in the above translation. ISTA cannot be held liable for any detriment from its use. WWW: <http://www.intlscience.com> Tel:800-430-5727)

[0029] softening : .circ. and righting effective: .circ. , pile judges a appraisal of the sheet which it acquires, was the: .circ. and fineness : .circ..

#### [0030] Working Example 2

A: Segment component polypropylene terephthalate and matrix component polystyrene, island / sea ratio =55/45 weight %, the number of segments 36 island, conjugate fiber denier approximately 4d, cut length approximately 51 mm, is made crimp frequency approximately 12 crest /in staple of extremely fine fibril-generating fiber which

B: Segment component polyethylene terephthalate and matrix component polystyrene, island / sea ratio =55/45 weight %, the number of segments 36 island, conjugate fiber denier approximately 4d, cut length approximately 51 mm, is made crimp frequency approximately 12 crest /in staple of extremely fine fibril-generating fiber which

It mixed staple of A,B at ratio of 70/30, that with the same condition as Working Example 1 did to gitting. after that, with disperse dye you dyed in black. sheet which it acquires in this way of was something which difference of fine light and shade with dyeing due to the difference of polymer reveals, from Working Example 1 was something where you can feel natural seeing.

[0031] softening : .circ. and righting effective: .circ. , pile judges a appraisal of the sheet which it acquires, was the: .circ. and fineness : .circ..

#### [0032] Working Example 3

It was shown with Japan Examined Patent Publication Hei 3- 73656 disclosure, segment component in Tajima type conjugate fiber of the core-shell type,

A(core component): Polypropylene terephthalate

B(sheath component): 5 - sodium sulfo isophthalate unit was co polymerized 5.2 mole% of total acid component unit polyethylene terephthalate

C(sea component): Polystyrene

A: B: Weight ratio =37: of C 20: 43

Staple of 3 component extremely fine fibril-generating fiber with same condition as Working Example 1 was done to the gitting. after that, when you dye with cationic dye, sheet/seal where the texture and flexibility are superior in high color development was acquired.

#### [0033] Working Example 4

実施例 1 の極細繊維発生型繊維のステーブルのウェブを用い、ニードルパンチによりポリプロピレンテレフタレートの高撚糸（2000 T/m）平織物と一体化したフェルトを作った。その後、実施例 1 と同条件で加工した。得られたシートは、柔軟性に優れ、ライティング効果を有し、立毛のさばけも良く、緻密性のある高強力シートであった。また、加工中の形態安定性も極めて良かった。

#### 【0034】比較例 1

島成分にポリエチレンテレフタレートを用い、実施例 1 と同条件で加工した。得られたシートの評価は、柔軟性：△、ライティング効果：○、立毛のさばけ：△～○、緻密性：△～○であった。

#### 【0035】比較例 2

芯成分にポリエチレンテレフタレートを用い、実施例 3 と同条件で加工した。得られたシートは高発色性で外観には差はないものの、風合い、柔軟性においては実施例 3 のシートには劣るものであった。

#### 【0036】比較例 3

島成分にポリエチレンテレフタレートを用い、ニードルパンチによりポリエチレンテレフタレートの平織物と一体化したフェルトを作った。その後、実施例 1 と同条件で加工した。得られたシートは高強力ではあるものの、風合い、柔軟性においては実施例 4 のシートには劣るものであった。

#### 【0037】

【発明の効果】本発明の人工皮革は染色堅牢性が良いばかりではなく、従来のポリエチレンテレフタレート類と同程度のデニール数でナイロン類なみ、あるいはそれ以上の柔軟なタッチが得られる。さらに、ライティング効果、立毛のさばけ、緻密性などにおいても従来の人工皮革以上のものである。またポリプロピレンテレフタレート繊維と高分子バインダーとの接着性も適度であり、外観、風合いも良い。さらにポリエチレンテレフタレートと比較してポリプロピレンテレフタレートが濃色に染色される。

【0038】また、絡合体が極細繊維不織布と織物もしくは編物とが絡合一体化した構造の場合、柔軟性を保ちながら、高強力で形態安定性の良い人工皮革となる。さ

Strongly twisted yarn (2000 T/m) plain weave of polypropylene terephthalate felt which is unified was made making use of web of staple of extremely fine fibril-generating fiber of Working Example 1, with needle punch. after that, it processed with same condition as Working Example 1. sheet which is acquired is superior in flexibility, possess righting effect, pile judge to be good, it was a high tenacity sheet which has fineness. In addition, it was good mastering also shape stability which is in the midst of processing.

#### [0034] Comparative Example 1

In segment component it processed with same condition as Working Example 1 making use of polyethylene terephthalate. flexibility: and righting effective: .circ., pile judge appraisal of sheet which is acquired, was the: to .circ. and fineness: to .circ..

#### [0035] Comparative Example 2

In core component it processed with same condition as Working Example 3 making use of polyethylene terephthalate. as for sheet which is acquired with high color development in the external appearance as for difference although it is not, it was something which is inferior in sheet of Working Example 3 regarding texture and flexibility.

#### [0036] Comparative Example 3

Plain weave of polyethylene terephthalate felt which is unified was made in the segment component making use of polyethylene terephthalate, with needle punch. after that, it processed with same condition as Working Example 1. sheet which is acquired although it is a high tenacity, was something which is inferior in sheet of Working Example 4 regarding the texture and flexibility.

#### [0037]

[Effects of the Invention] Artificial leather of this invention dyed fastness keeps being good, nylon flexible touch of average or above that is acquired with denier number of conventional polyethylene terephthalate and the same extent. Furthermore, it is something above conventional artificial leather righting effect, pile judge, regarding fineness etc. In addition adhesiveness of polypropylene terephthalate fiber and polymer binder and it is moderate, the external appearance, texture are good. Furthermore polypropylene terephthalate is dyed to deep color by comparison with the polyethylene terephthalate.

[0038] In addition, entangled body extremely thin fiber nonwoven fabric and weave or knit article interlocking in case of construction which is unified, while maintaining flexibility,

らに、該織物もしくは編物構成繊維がポリプロピレンテレフタレートおよび、もしくはその共重合体からなる場合、さらに柔軟性が高められた高強力な人工皮革となる。本発明の人工皮革は、風合い、柔軟性、ライティング効果、染色堅牢性を兼ね備えた衣料用途等に好適なものである。

it becomes artificial leather where form stability is good with high tenacity. Furthermore, when said weave or knit article constituent fiber polypropylene terephthalate and, or it consists of copolymer, furthermore high tenacity where it can raise flexibility it becomes artificial leather. artificial leather of this invention, is preferred ones in texture, flexibility, righting effect and clothing application etc which holds dye fastness.